

PUBLICATION NUMBER : 10231600
 PUBLICATION DATE : 02-09-98

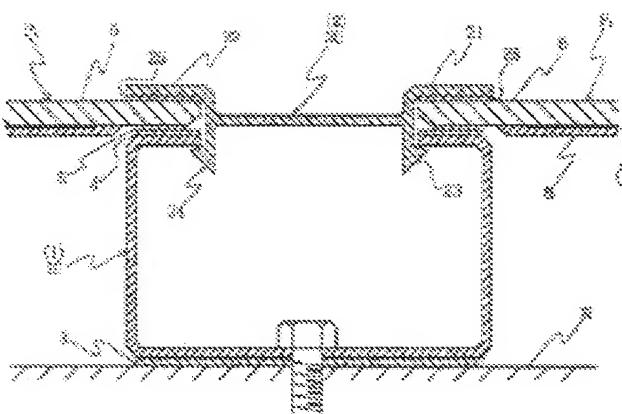
APPLICATION DATE : 18-02-97
 APPLICATION NUMBER : 09050695

APPLICANT : DAIWA HOUSE IND CO LTD;

INVENTOR : KOBAYASHI YASUHIKO;

INT.CL : E04D 18/18 H01L 31/042

TITLE : SOLAR BATTERY FITTING
 STRUCTURE TO BUILDING



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To dispose a solar battery on a roof while improving on constructing capability and economy by arranging both side end parts of frameless solar battery modules at specified spaces on the roof or the like, and fixing them to the required number of receiving members.

SOLUTION: Water stop material 3 is laid in a disposition predetermined place on a roof R to fix lip channel steel 10, and lower solar battery modules P₂, P₄ are disposed on the channel steel 10. In this case, hook-and-loop fasteners 4 are stuck to lips, and hook-and-loop fasteners 5 are stuck to the corresponding places to the modules P₂, P₄. The lower side collars of a joint member are placed on the upper ends of the lower modules P₂, P₄, and an upper module is adhesively fixed to the channel steel 10. An H-shaped member 20 is inserted in the channel steel 10, and locking claws 23, 24 are locked to the lips to cover the modules, thus completing solar battery fitting construction work. Manufacture of solar battery modules is thereby simplified to reduce cost, and protruding height from the roof R is reduced to improved appearance of a building.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

SL1026 7CT

Spec
 200

(00) 日本特許庁 (JP)

(02) 公開特許公報 (A)

(01) 特許出願公報番号

特開平10-231600

(03) 公開日 平成10年(1998)9月2日

(60) Int.Cl.

織物製品

F I

E 04 D 13/18

E 04 D 13/18

H 01 L 31/04

H 01 L 31/04

R

審査請求 未請求 請求項の数11 FD (全9頁)

(01) 出願番号 特願平9-50896

(71) 出願人 330637154

大和ハウス工業株式会社

大阪府大阪市西淀川区波除1丁目5番18号

(02) お題目 平成9年(1997)2月18日

(72) 発明者 岩▲崎▼ 雄

大阪市西淀川区波除1丁目6番18号 大和ハウス工業株式会社内

(73) 発明者 遠藤 亮英

大阪市西淀川区波除1丁目6番18号 大和ハウス工業株式会社内

(74) 発明者 宇治 雄輔

大阪市西淀川区波除1丁目6番18号 大和ハウス工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 曽々木 太郎

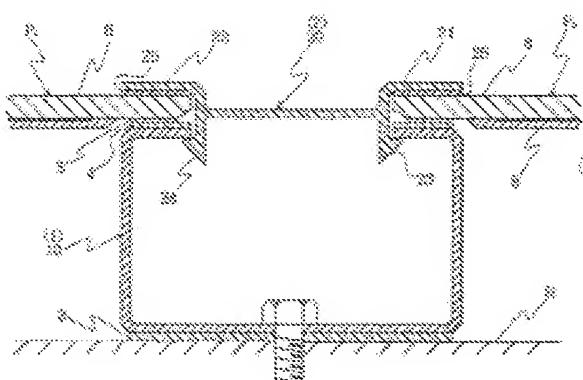
最終頁に綴ぐ

(04) 【発明の名称】 建築物への太陽電池取付構造

(07) 【要約】

【課題】 施工性および経済性が改善されてなる太陽電池取付構造を提供する。

【解決手段】 フレームレス太陽電池をジュークPと、屋根骨などに既定位置で設置された受け部材1、1、1とを繋ぎ、前記フレームレス太陽電池モジュールPの両側端部を接着手段、例えばジックファスナ-4、4により受け部材1、1、1に設置・固定するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 太陽電池モジュールをフレームレスとし、前大陽電池モジュールの両端部を端部などに所定間隔で配設された複数の受け部材に設置・固定することにより太陽電池モジュールを端部などへ取り付けることを特徴とする建築物への太陽電池取付構造。

【請求項2】 フレームレス太陽電池モジュールと、端部などに所定間隔で配設された複数の受け部材とを備え、前記フレームレス太陽電池モジュールの両端部を接合手段により、受け部材に設置・固定することを特徴とする建築物への太陽電池取付構造。

【請求項3】 前記接合手段がマジックファスナーまたは両面テープとされてなることを特徴とする請求項2記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項4】 複数の大陽電池モジュールを上下方向に配列し、それらを接合して用いる場合、上側太陽電池モジュールの下端部に下側太陽電池モジュールを接合するための接合部材が予め設けられ、施工現場における太陽電池モジュール取付の際に該接合部材が下側太陽電池モジュールの上端部に接合されることにより上側太陽電池モジュールと下側太陽電池モジュールとが接合されることを特徴とする請求項1または2記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項5】 複数の大陽電池モジュールを上下方向に配列し、それらを接合して用いる場合、上側太陽電池モジュールの下端部に下側の大陽電池モジュールを接合するための接合部材分割体が予め設けられるとともに、下側太陽電池モジュールの上端部にも接合部材分割体が予め設けられ、施工現場における太陽電池モジュール取付の際に両接合部材分割体が接合されることにより上側太陽電池モジュールと下側太陽電池モジュールとが接合されることを特徴とする請求項1または2記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項6】 受け部材に設置・固定されている太陽電池モジュールの端部がカバー部材によりカバーされてなることを特徴とする請求項1ないし請求項5記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項7】 前記カバー部材によりカバーされる受け部材の大陽電池モジュールが端部・固定されない部分が、カバー部材のカバー部に当接するよう突出させられてなることを特徴とする請求項6記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項8】 前記カバー部材のカバー部の当接部に止水材が設けられてなることを特徴とする請求項6または7記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項9】 受け部材が上部が開口されている中空部とされるとともに、該受け部材の大陽電池モジュール側の裏面に太陽電池モジュールからの引出線を前記受け部材の中空部へ引き込むための上方が開口した切欠きが形成されてなることを特徴とする請求項1ないし請求項6

記載の建築物への太陽電池取付構造

【請求項10】 大陽電池モジュールが上面にクッション部材を有する受け部材により適宜固定されて支持されてなることを特徴とする請求項1ないし請求項9記載の建築物への太陽電池取付構造。

【請求項11】 前記クッション部材の接合が接合されると同時に適宜切り欠かれていることを特徴とする請求項10記載の建築物への太陽電池取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は建築物への太陽電池取付構造に関する。さらに詳しくは、取付作業における作業性が改善されるとともに建物の外観が向上されてなる建築物への太陽電池取付構造に関する。

【0002】

【関連の技術】住宅などの建築物の中には、電力会社からの供給電力を販売するために屋根などに太陽電池が設けられたものが知られている。この太陽電池の接続などへ取付けは、図1aに示すように接合部材に舞台を設ける一方、太陽電池セルが貼り付けられたガラス板をアルミフレームにも詰め込んでフレーム付太陽電池モジュールP'を舞台にボルト留めやビス留めすることによりなされたり、あるいは接合部材を瓦棒形式とし、その瓦棒を利用してフレーム付太陽電池モジュールP'を固定することによりなされている。

【0003】しかしながら、かかる従来の太陽電池取付構造は、次のような問題を有している。

【0004】(1) 太陽電池モジュールP'をフレーム付としているので、太陽電池モジュールP'の製作のためにアルミフレームもが必要となるとともに、太陽電池セルが貼り付けられたガラス板をアルミフレームにも詰め込むという作業が必要となるため、太陽電池モジュールP'の製作が複雑をもばかりでなく、太陽電池モジュールP'のコスト上昇および製造のためのエネルギー上昇を招来してい

【0005】(2) 太陽電池モジュールP'の固定は、図1aに示すように、2つの太陽電池モジュールP'を押さえ取材、て押み込み、その状態でボルト・ナット締めすることによりなされているので、固定が完了するまでそれがでないよう太陽電池モジュールP'、P'を作業員により押さえておかなければならぬため、作業性が悪い。

【0006】(3) この固定が完了するまでの後置き状態の大陽電池モジュールP'の上での作業が必要となるが、作業員がその上に登って作業することができない。

【0007】(4) 太陽電池モジュールP'の横方向の配線は、太陽電池モジュールP'を舞台などに設きながら舞台に設けられた孔(図示省略)に通して施工しなければならないため、施工性や作業性が悪い。

【00106】(3) 節台部や直棒が環状背離部上に突出することに加え、アルミフレームもかなりの厚みを有しているので、建物の外観を損なっている。

【00107】

【発明の解決しようとする課題】本発明はかかる従来技術の課題に幾つかれたものであって、施工性および経済性が改善されてなる太陽電池取付構造を提供することを目的としている。

【00108】

【課題を解決するための手段】本発明の建築物への太陽電池取付構造は、太陽電池モジュールをフレームレスとし、該太陽電池モジュールの両側端部を環状などに所定間隔で配設された所要数の受け部材に載置・固定することにより太陽電池を環状などへ取り付けることを特徴とする。

【00109】本発明の建築物への太陽電池取付構造は、具体的には、フレームレス太陽電池モジュールと、環状などに所定間隔で設置された所要数の受け部材とを備え、前記フレームレス太陽電池モジュールの両側端部を接着手段により、受け部材に載置・固定することを特徴とする。

【00110】ここで、前記接着手段は、例えばマジックファスナー、両面テープなどとされる。

【00111】本発明の建築物への太陽電池取付構造において、複数の太陽電池モジュールを上下方向に配列し、それらを接合して用いる場合、上側太陽電池モジュールの下端部に下側太陽電池モジュールを接合するための接合部材が予め設けられ、施工現場における太陽電池モジュール取付の際に該接合部材が下側太陽電池モジュールの上端部に接合されたり、あるいは上側太陽電池モジュールの下端部に下側太陽電池モジュールを接合するための接合部材分割体が予め設けられるとともに、下側太陽電池モジュールの上端部にも接合部材分割体が予め設けられ、施工現場における太陽電池モジュール取付の際に該接合部材分割体が接合されたりすることにより、上側太陽電池モジュールと下側太陽電池モジュールとが接合される。

【00112】本発明の建築物への太陽電池取付構造においては、受け部材に載置・固定されている太陽電池モジュールの端部がカバー部材によりカバーされてなるのが好ましい。この場合、前記カバー部材によりカバーされる受け部材の太陽電池モジュールが載置・固定されない部分が、カバー部材のカバー部に当接するよう突出させられていてもよい。また、前記カバー部材のカバー部の接合部に止水材が設けられてなるのが好ましい。

【00113】さらに、本発明の建築物への太陽電池取付構造においては、受け部材が上部が開口されている中空部とされるとともに、該受け部材の太陽電池モジュール端部に太陽電池モジュールからの引出線を前記受け部材の中空部へ引き込むための上方が開口した切欠きが

形成されていてもよい。

【00114】なお、積雪を考慮して太陽電池モジュールが、上部にタッショングループを有する受け部材により適宜固定されてもよい。この場合、前記タッショングループの端部が被覆されると同時に適宜切り欠かれているのが好ましい。

【00115】

【作用】本発明の建築物への太陽電池取付構造は、前記の如く構成されているので、太陽電池モジュールの両側端部を受け部材の該当位置に設置するだけで、太陽電池モジュールの受け部材への接合がなし得る。したがって、作業性および施工性が著しく向上する。また、屋根からの突出量が減少するので、建物の外観が向上する。

【00116】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら本発明を実施の形態に基づいて説明するが、本発明はかかる実施の形態のみに限定されるものではない。

【00117】実施の形態1

本発明の太陽電池取付構造1が横持型棟柱に適用された実施の形態(実施の形態1)を図1に一部を分解した状態図で示す。この実施の形態1の太陽電池取付構造1は、図1に示すように、4個の太陽電池モジュール、すなわち右上太陽電池モジュールP₁、右下太陽電池モジュールP₂、左上太陽電池モジュールP₃および左下太陽電池モジュールP₄を屋根瓦の縫隙に沿わせ、かつ太陽電池モジュールPの端に合せて屋根瓦上に配設されている受け部材1、1'、1"に載置・固定してなるものである。ここで、太陽電池モジュールPは、そのサイズが小さくされ、アルミフレームの必要のないフレームレス太陽電池モジュールPとされている。また、この太陽電池モジュールPの両側端部は、受け部材1に載置・固定された状態でカバー部材2によりカバーされる。

【00118】受け部材1は、具体的にはリップ付溝型鋼10とされ、そのリップ11を上に押して屋根瓦上に、例えばビス留めあるいはボルト、ナット留めにて固定される(図2および図3参照)。この場合、図示の如く、リップ付溝型鋼10と屋根瓦との間に止水材3が介設されているのが好ましい。このリップ付溝型鋼10のリップ11の上端部は、この上に載置される太陽電池モジュールPを固定するためのマジックファスナー4が貼り付けられている。

【00119】またそれに付随させて、太陽電池モジュールPの両側端部の下面には、前記マジックファスナー4と保護するマジックファスナー5が貼り付けられている。この場合、太陽電池モジュールPの耐候性を確保するため、このマジックファスナー5は太陽電池モジュールPを形成しているガラス板もに直接貼り付けられる。つまり、このマジックファスナー5は、太陽電池モジュールPを保護している接着保護材8を除去してガラス板もを露出させた後、貼り付けられる。なお、このマジック

ファスナー4、又に代えて鋼線テープが用いられてもよい。そして、この鋼線テープが用いられた場合も、前記と同様に接着保護材30は除去され、両面テープの接觸面が太陽電池モジュールPを形成しているガラス板60に直接接着するようになる。

【0022】また、上側に設置する太陽電池モジュール、すなわち右上太陽電池モジュールP₁および左上太陽電池モジュールP₂の下端上面には、下側に設置する太陽電池モジュール、すなわち右下太陽電池モジュールP₃および左下太陽電池モジュールP₄を接合するための接合部材30が、あらかじめ工場にて接着により取付かれている。この接合部材30は、例えばU字状構部31と、この構部31の上端から外方に向けて一側的に形成された構部32、33を有するものとされる。そして、この構部33の下端が太陽電池モジュールP₁、P₂の下端上面に接着された状態で接着される(図4および図5参照)。これにより、上側に設置する太陽電池モジュールPと下側に設置する太陽電池モジュールP₃とが接合される。

【0023】カバー部材2は、具体的にはU型状部材20とされ、その頂上端部が外方に向けて水平に折り曲げられてカバー部21、22が形成されるとともに、両下端部にリップ付溝型鋼10のリップ11に係止する係止爪23、24が形成されたものとされている(図6も参照)。また、このカバー部21、22のガラス板60との当接面21a、22aには止水材25が貼り付けられている(図2および図6も参照)。

【0024】そして、かかる構成とされている太陽電池取付構造Sにおける太陽電池モジュールPからの配線引出は、次のようにしてなされる。

【0025】図7および図8に示すように、受け部材1をなしているリップ付溝型鋼10には太陽電池モジュールPからの引出線Cを引き出す位置に上端から適宜深さのU字状の切欠き12が形成されていて、その切欠き12を利用して太陽電池モジュールPからの引出線Cをリップ付溝型鋼10内に引込み、ついでその引出線Cをリップ付溝型鋼10内を上に向けて延縋させることにより引出線Cの外部への引き出しがなされる。

【0026】次に、かかる構成とされている太陽電池取付構造Sの施工について説明する。

【0027】(1) 屋根瓦の受け部材1、つまりリップ付溝型鋼10の接続箇所に止水材30を取付する。

【0028】(2) リップ付溝型鋼10を屋根瓦の止水材30が取付された上に設置する。

【0029】(3) リップ付溝型鋼10を屋根瓦に固定する。

【0030】(4) 右下太陽電池モジュールP₃および左下太陽電池モジュールP₄をリップ付溝型鋼10の上に設置・固定する。この場合、リップ11にマジックファスナー4が貼り付けられ、また太陽電池モジュールP

、P₄の対応箇所にもマジックファスナー4が貼り付けられているので、太陽電池モジュールP₃、P₄を軽く押し付けるだけで、太陽電池モジュールP₃、P₄の固定がなしえる。

【0031】(5) 右上太陽電池モジュールP₁および左上太陽電池モジュールP₂を、接合部材30の、30の下端の構33、33を右下太陽電池モジュールP₃および左下太陽電池モジュールP₄の上端に設置した状態でリップ付溝型鋼10に設置・固定する。つまり、構33の右下太陽電池モジュールP₃、P₄との当接面に接着されている接着剤により構33を右下太陽電池モジュールP₃、P₄に接着する。

【0032】(6) リップ付溝型鋼10の太陽電池モジュールPが設置されていないリップ11にスペーサ2もを設置・固定する。この場合、リップ11にマジックテープ4が貼り付けられていれば、スペーサ2の当接面にもマジックテープ4が貼り付けられているのが好ましい。

【0033】(7) カバー部材2、つまりU型状部材20をリップ付溝型鋼10内に差し込んで、その係止爪23、24をリップ付溝型鋼10のリップ11、11、に係止して太陽電池モジュールP₁、P₂をカバーする。

【0034】これにより、太陽電池モジュールP₁、P₂、P₃、P₄の取付が完了する。すなわち、太陽電池取付構造Sの施工が終了する。

【0035】このように、この実施の形態1によれば、太陽電池モジュールPをフレームレスとしているので、太陽電池モジュールPの製作が簡素化されるため、その製造コストが著しく低減する。

【0036】また、相当の重量を有するフレームを削減できるために、太陽電池モジュールPの全体の重量を大継に削減できること、太陽電池モジュールPを受け部材1に設置して軽く押すだけでそれの受け部材1への固定ができる。仮置き作業が不要となること、およびカバー部材2を構内に差し込むだけで太陽電池モジュールPのカバーがなし得ることから、作業性および施工性が著しく向上する。

【0037】さらに、受け部材1の引出線Cの引き出す箇所にはU字状の切欠き12が設けられているので、従来のように受け部材1に設けられた孔に引出線Cを通す必要がなくなるとともに、引出線Cを引き出したまま作業がなしえるため、作業性が向上する。また、配線の確認のためにカバー部材2を外しても太陽電池モジュールPが墜落するおそれがないので、安全性が高く、しかも作業性がよい。

【0038】さらにまた、流れ方向(屋根瓦の傾斜方向)の接合部材30が予め工場で取付けられているので、太陽電池モジュールPを受け部材1に設置するだけで、上下の太陽電池モジュールP₁、P₂の接合が完了する。しかも、この接合部材30の端部は止水材25を有

するカバー部材2により覆われているので、ほとんどの雨は太陽電池モジュールP₁、P₂の表面を流れて軒先に落ちる。一方、接合部材3の溝3-1を通り受け部材1内に進入した雨水は受け部材1内を流れて軒先に落ちる。したがって、太陽電池モジュールP₁が設置されている部分は雨水に濡れにくくなるため、その部分の寿命が伸びる。

【0039】さらにその上、フレームがない分だけ屋根面からの突出高さが少くなり、建物の外観が向上する。

【0040】実施の形態2

本発明の実施の形態2の大陽電池取付構造Sの要部を図9に断面図で示し、この実施の形態2は実施の形態1のカバー部材2を改変するとともに、軒端に位置する受け部材1を改変してなるものである。その他の構成は実施の形態1と同様されているので、以下、その異なる点についてのみ説明する。

【0041】軒端に位置する受け部材1の外側には太陽電池モジュールP₁が存在しないところから、その構成の受け部材1は、図9に示すように、軒端に位置する受け部材1を構成しているリップ付構造鋼10の大陽電池モジュールP₁を受けないリップ1-1Aが、カバー部材2に当接する位置まで突出させられている。また、このリップ1-1Aの先端から下方に向けて、複数するカバー部材2を固定するための平板状固定部材40を取付けるための取付部1-4が折り曲げ成形により設けられている。この取付部1-4の下端1-4aは他方のリップ1-1の下端1-1aと同一レベルとなるようにその位置が調整されている。リップ下端1-1aと取付部下端1-4aがかかる位置部とされることにより、固定部材40の上面4-1がリップ上端1-1aと平行にされて固定部材40の一方がリップ1-1に固定できるとともに、その他の方が取付部1-4に固定できる。つまり、固定部材40がリップ上面1-1bに平行にリップ1-1、1-1A間に設置される。

【0042】カバー部材2は、軒端実施の形態1の片壁状部材20Aから構成部23、24を経り去った形態の部材20Aとされる。そして、このカバー部材20Aが、受け部材1に設置・固定されている太陽電池モジュールPの端部をカバー部21、22によりカバーしている状態で、前記固定部材40にボルト留めされることによりカバーが完了する。

【0043】このように、この実施の形態2においては、リップ付構造鋼10内に固定部材40を設置し、この固定部材40を利用してカバー部材2をボルト留めにて固定しているので、太陽電池モジュールPのカバーが確実なものとなる。また、太陽電池モジュールPが設置・固定されないリップ1-1Aをカバー部材2のカバー部21に当接する位置まで突出させているので、スペーサ26をリップ1-1に設置・固定する必要がなくなり、作業効率が向上する。

【0044】実施の形態3

本発明の実施の形態3の大陽電池取付構造Sの要部を図10に断面図で、図11に断面図でそれぞれ示し、この実施の形態3は実施の形態1の接合部材3を改変してなるものである。その他の構成は、実施の形態1と同様とされているので、以下、その異なる点についてのみ説明する。

【0045】接合部材は、図10および図11に示すように、上側太陽電池モジュールP₁の下端部に接着・固定される上側接合部材分割体3aと、下側太陽電池モジュールP₂の上端部に接着・固定される下側接合部材分割体3bとからなる。

【0046】上側接合部材分割体3aは、上側太陽電池モジュールP₁の下端部に接着・固定される基端部材の取付部3aもと先端部材の門型部3aもとを有する。この門型部3aもとは、取付部3aもとの太陽電池モジュールP₁の構造への接着面と同一面間に設けられる。一方、下側接合部材分割体3bは、下側太陽電池モジュールP₂の下端部に接着・固定される基端部材の取付部3bもと、先端部材の前記門型部3aもとに嵌め込まれる嵌込部3bもとを有するものとされる。この嵌込部3bもとは一方の上端が取付部3bもとの先端部と一体的に接合されており、取付部3bもとの先端部は前記リチウム体3bの底面に向けて折り曲げられている。また、このリチウム体3bのリップ3bもとの先端部は前記リチウム体3bの底面に沿って折り曲げられている。また、このリチウム体3bのリップ3bもとの接合されている基端部外端は前記門型部3-6もとの基端部基端部3aもとの内面と接觸するようになされ、かつ先端が取付部3bもとと接合されている基端部内面は前記リチウム体3bの先端部基端部3aもとの内面と接觸するようそのサイズが調整されている。

【0047】上側接合部材分割体3aと下側接合部材分割体3bもとがかかる構成とされていることにより、下側接合部材分割体3bの嵌込部3bもとを上側接合部材分割体3aの門型部3aもとに嵌め込むだけで上側太陽電池モジュールP₁と下側太陽電池モジュールP₂との接合が完了する。

【0048】このように、この実施の形態3によれば、実施の形態1のように施工現場で接合部材3の下側太陽電池モジュールP₂に接着剤により接合させる作業が不要となり、作業性が向上する。

【0049】実施の形態4

本発明の実施の形態4の大陽電池取付構造Sの要部を図12に断面図で示し、この実施の形態4は実施の形態1を改変してなるものであって、積層による太陽電池モジュールPのたわみが大きくなるのを避けるため、上側にクッション材42が設けられた受け部材41を底面側面に設けて太陽電池モジュールPを受けるようにしてなるものである。この場合、底面が設置される箇所のクッシ

ョン材12は適直線で切り欠かれている(図13参照)。また、用いられる受け部材41(図12)に示すものに規定されるものではなく、図14に示すように、横型鋼(図14(△))、リップ付横型鋼(図14(△))、ハット型鋼(図14(□))とされてもよい。なお、その他の構成は、実施の形態1と同様とされている。

【0050】このように、この実施の形態4では、太陽電池モジュールやが上面にタッショング材43が設けられた受け部材41により適直線端でサポートされているので、降雪地帯においても軽便に使用できる。

【0051】以上、本発明を実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明はかかる実施の形態のみに限定されるものではない。例えば、実施の形態においては受け部材としてリップ付横型鋼が用いられたが、受け部材はリップ付横型鋼に規定されるものではなく、太陽電池モジュールの端部が軽便・固定できる平面部と、横板上に設置できる底面とを有する各種形状の部材とすることができる。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば次のようないくつかの効果が得られる。

【0053】(1) 太陽電池モジュールをフレームレスとしているので、太陽電池モジュールの製作が簡素化されるため、その製造コストおよび製造エネルギーが著しく低減する。

【0054】(2) 相当の重量を有するフレームを削除するために、太陽電池モジュールの全體の重量を大幅に軽減できること、太陽電池モジュールを受け部材に設置して軽く押すだけでその受け部材への固定ができる。仮設き作業が不要となること、およびカバー部材を構内に差し込むだけで太陽電池モジュールのカバーがなし得ることから、作業性および施工性が著しく向上する。

【0055】(3) 配線の確認のためにカバー部材を外しても太陽電池モジュールが脱落するおそれがなくなるので、安全性が高くなるとともに、作業性がよくなる。

【0056】(4) フレームがない分だけ屋根からの突出高さが少なくなるため、建物の外観が向上する。

【0057】(5) 本発明の好ましい形態にあっては、受け部材の引き出線の引き出す側面には上方が削除した切り欠きが設けられているので、従来のように受け部材に設けられた孔に引出線を通す必要なくなるとともに、引出線を引き出したまま作業がなし得るため、作業性が向上する。

【0058】(6) 本発明の別の好ましい形態にあっては、流れ方向(屋根の傾斜方向)の接合部材があらかじめ工場で設付けられているので、太陽電池モジュールを受け部材に設置するだけで、上下の太陽電池モジュールの接合が完了する。しかも、この接合部材の端部は止水材を有するカバー部材により覆われているので、ほとんど

どの雨水は太陽電池モジュールの表面を濁れて軽先に落ちる。一方、接合部材の端を通って受け部材内に進入した雨水は、受け部材内を濁れて軽先に落ちる。したがって、屋根の太陽電池モジュールが設置されている部分は雨水に濡れにくくなるため、その部分の寿命が伸びる。

【図面の摘要を説明】

【図1】本発明の実施の形態1の建築物への太陽電池取付構造の一部を分解して示す斜視図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】図1のB-B線断面図である。

【図4】接合部材を分離して示す太陽電池モジュールの斜視図である。

【図5】図1のC-C線断面図である。

【図6】止水材を分離して示すU型止水材の斜視図である。

【図7】引出線の配線剥離を示す説明図である。

【図8】U型止水材を分離して示す引出線のリップ付横型鋼内への引き通しの横断面図である。

【図9】本発明の実施の形態2の建築物への太陽電池取付構造の斜視断面図である。

【図10】本発明の実施の形態3の建築物への太陽電池取付構造において、上側太陽電池モジュールと下側太陽電池モジュールとを分離して示す斜視図である。

【図11】同実施の形態における接合部材の上側接合部材分割体と下側接合部材分割体とを分離した状態での横断面図である。

【図12】本発明の実施の形態4の建築物への太陽電池取付構造の斜視断面図である。

【図13】同実施の形態における配管敷設箇所の説明斜視図である。

【図14】同実施の形態における他の受け部材の例を示す説明図であって、図(△)は横型鋼の受け部材を示し、図(△)はリップ付横型鋼の受け部材を示し、図(□)はハット型鋼の受け部材を示す。

【図15】従来の太陽電池取付構造における要部断面図である。

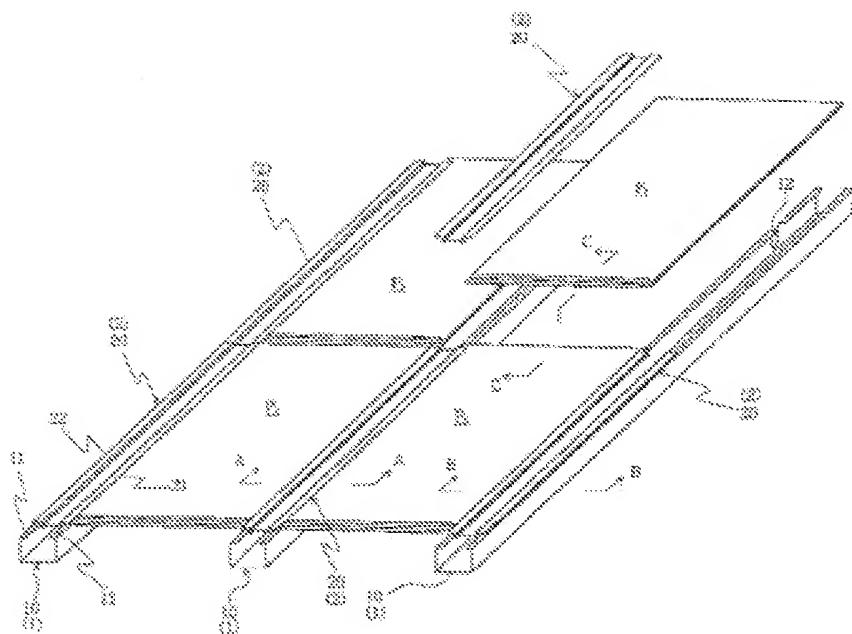
【符号の説明】

1	受け部材
2	カバー部材
3	止水材
4, 5	マジックファスナー
6	ガラス繊
7	太陽電池セル
8	接着剤
10	リップ付横型鋼
11	リップ
12	U字板切欠き
14	取付部
20	U型止水材
21, 22	カバー部

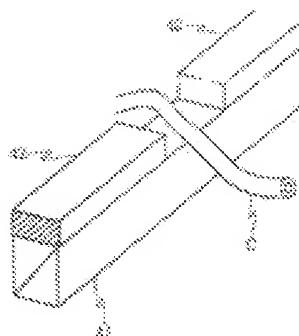
23, 24 係止爪
25 止水材
26 ベベーラ
30 粘合部材
31 滲漏
32, 33 鋼

36 上側接合部材分離体
38 下側接合部材分離体
40 固定部材
41 受付部材
42 クーリング材
P 大型敷設用スリーブ

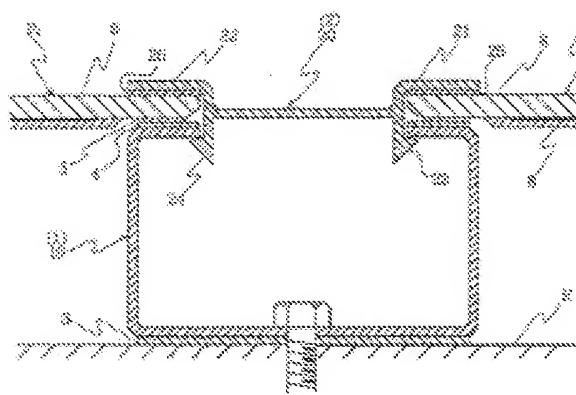
(図1)



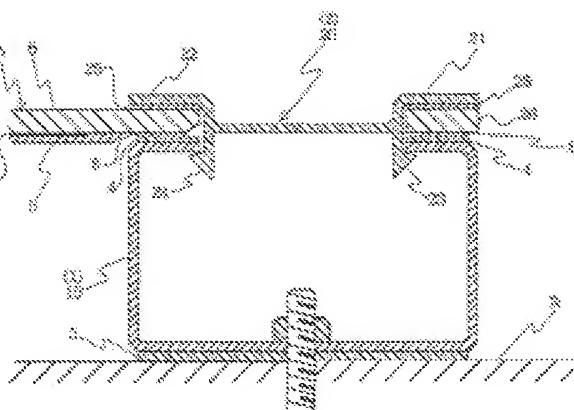
(図13)



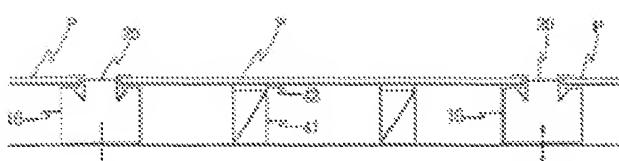
(図2)



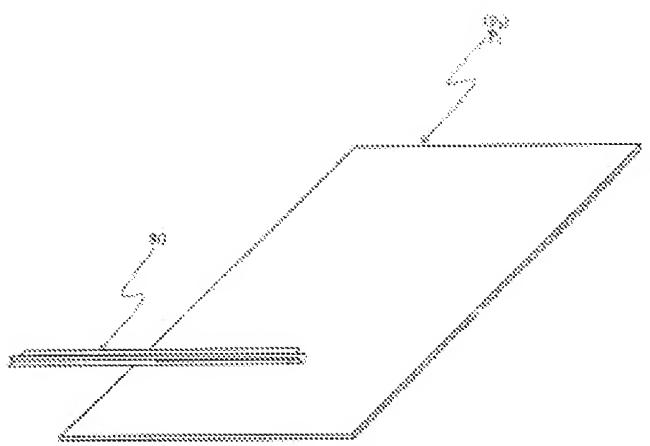
(図3)



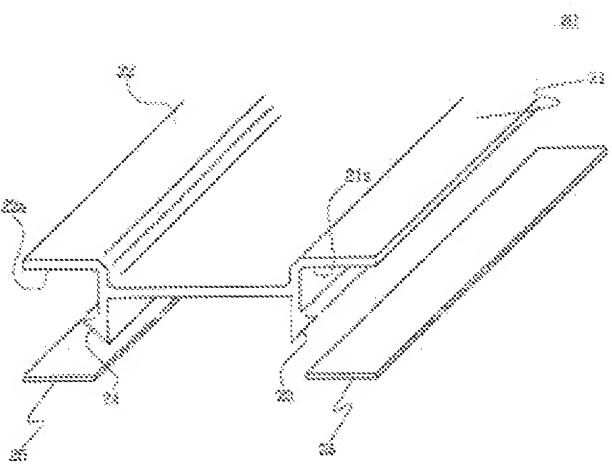
(図12)



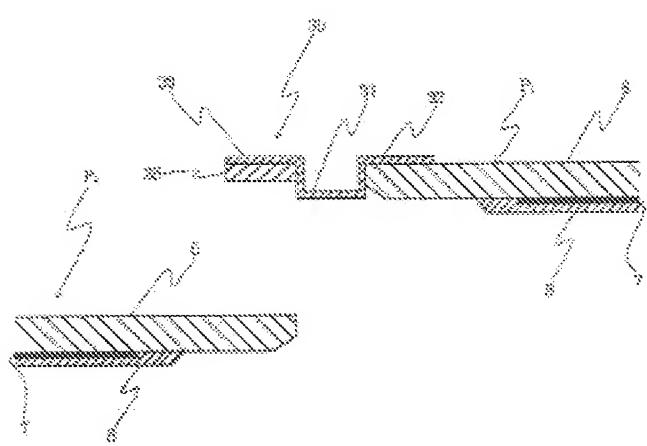
(図4)



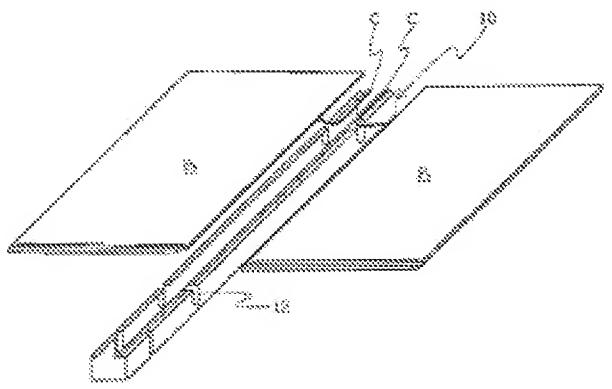
(図6)



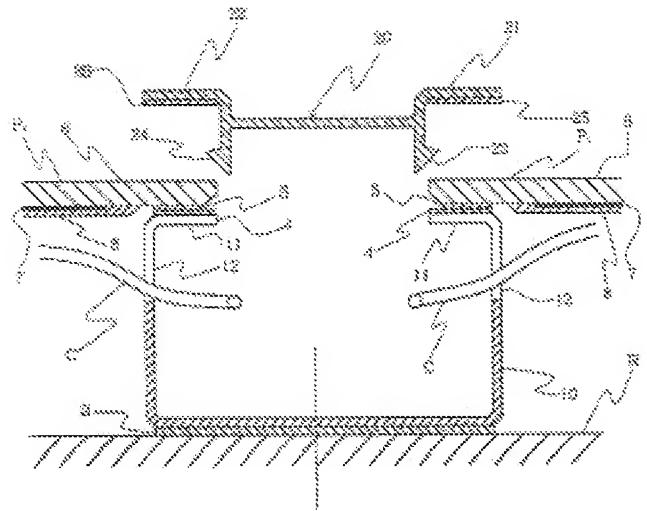
(図5)



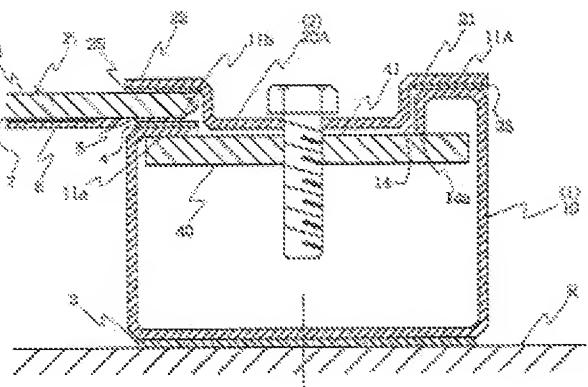
(図7)



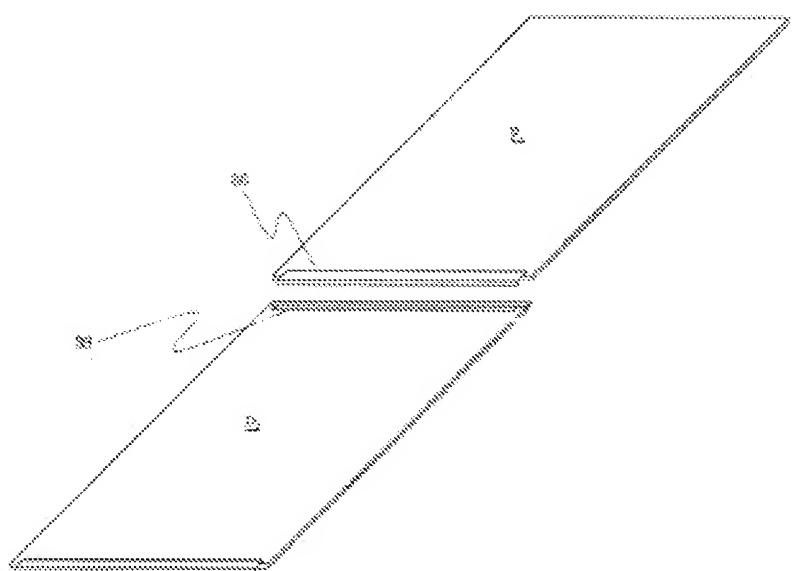
(図8)



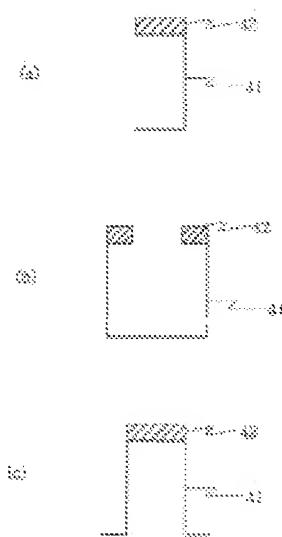
(図9)



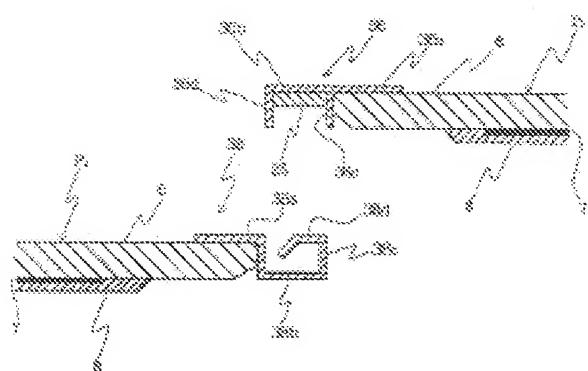
〔図10〕



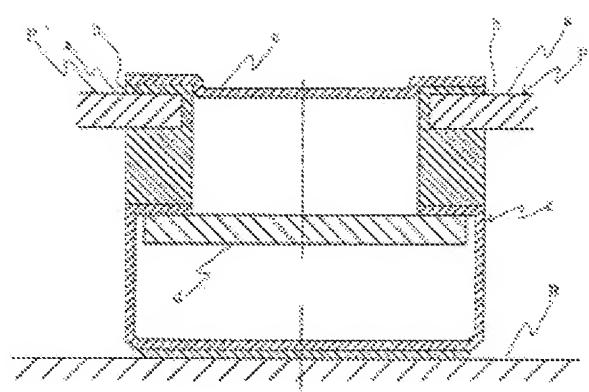
〔図14〕



〔図11〕



〔図15〕



フロントページの続き

(72) 発明者 小林 康彦

大阪市西区阿波座1丁目5番16号 大和ハ
ウス工業株式会社内